



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDG. AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
**PATENTSCHRIFT**

Veröffentlicht am 17. März 1947



Gesuch eingereicht: 12. Dezember 1944, 15 Uhr. — Patent eingetragen: 31. August 1946.

**Zusatzpatent** zum Hauptpatent Nr. 237377.

Unipektin AG., Zürich (Schweiz).

**Verfahren zum Abbau von Pektinen.**

Vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Abbau von Pektinen.

Es hat sich gezeigt, daß der irreversible, oxydative Abbau von Pektinen nicht nur durch Endiole wie z. B. Ascorbinsäure, wie im Hauptpatent angegeben, sondern auch durch andere Verbindungen bewirkt werden kann. Die beim Abbau anfallenden Endstoffe sind in beiden Fällen die gleichen. Es entstehen Verbindungen mit niedrigeren Molekulargewichten als der Ausgangsstoff. Die typischen Eigenschaften des Endstoffes sind deshalb auch die gleichen beim vorliegenden Verfahren wie beim Verfahren nach dem Hauptpatent durch Abbau mit Hilfe von Endiolen. Auch beim vorliegenden Verfahren werden die wässrigen Pektinlösungen weniger viskos und leichter filtrierbar.

Schon beim Verfahren nach dem Hauptpatent hat sich als besonders geeignet für den Abbau ein Zusatz von Wasserstoffperoxyd erwiesen, da es die abbauende Wirkung der Ascorbinsäure stark erhöht und beschleunigt. Es wurde nun gefunden, daß schon beim

alleinigen Zusatz von geringen Mengen Wasserstoffperoxyd zur wässrigen Polysaccharidlösung bei Zimmertemperatur in gewissem Umfange bereits ein irreversibler, oxydativer Abbau der hochpolymeren Polysaccharide erfolgt, der viskosimetrisch am leichtesten feststellbar ist. Wahrscheinlich spielen hierbei geringe Verunreinigungen in der Lösung eine Rolle, indem sie eine Aktivierung des Wasserstoffperoxyds verursachen. Ähnlich wie beim Zusatz von Ascorbinsäure kann nun auch die abbauende Wirkung des Wasserstoffperoxyds durch Zusatz von geringen Mengen Redoxregulatoren wie Ferrosalz, oder durch Temperaturerhöhung über 50° C bedeutend gesteigert werden.

**Beispiel:**

Eine 0,25%ige Pektinlösung wird bei Zimmertemperatur mit 0,09 g Wasserstoffperoxyd und 0,04 g Ferrosulfat pro Liter abgebaut. Die spezifische Viskosität der Lösung, in Prozent der stabilen Pektinlösung ohne Zusatz von Wasserstoffperoxyd und Ferrosulfat, sinkt innerhalb fünf Minuten

auf 50%, in einer Stunde auf 15% und beträgt nach vier Stunden nur noch 3% des Ausgangswertes. Die anfangs hochviskose Lösung hat also praktisch die Viskosität <sup>5</sup> reinen Wassers angenommen. Mit Alkohol tritt jetzt keine gelatinöse Fällung mehr ein.

PATENTANSPRUCH:

Verfahren zum Abbau von Pektinen, durch gekennzeichnet, daß man den zu verarbeitenden Ausgangsstoff in wässriger Lösung mit geringen Zusätzen von Wasserstoffperoxyd behandelt, so daß derselbe oxyda-

tiv einen irreversiblen Abbau zu niedermolekularen Verbindungen erfährt.

UNTERANSPRÜCHE:

1. Verfahren nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die abbauende Wirkung des Wasserstoffperoxyds durch minime Zusätze von Redoxregulatoren <sup>15</sup> gesteigert wird.

2. Verfahren nach Patentanspruch und Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die abbauende Wirkung durch Arbeiten bei Temperaturen über 50° C erhöht wird. <sup>20</sup>

Unipektin AG.

Vertreter: J. Franck, Zürich.